

tissu conjonctif, n'ayant aucune liaison avec le chromatophore. Ces fibres, je ne les ai jamais vues, comme M. Girod, « varier de forme suivant l'état considéré du chromatophore ».

» Les cellules pigmentaires contractiles de la peau des Céphalopodes rentrent donc désormais dans la loi générale : l'anomalie choquante qu'elles constituaient s'évanouit définitivement. On ne connaît, en effet, jusqu'à ce jour, aucun exemple de cellule, conjonctive ou autre, sur laquelle viendraient s'insérer des fibres musculaires. De plus, on était en droit de s'étonner que les changements de coloration, communs aux Poissons, aux Sauriens, aux Céphalopodes, etc., se produisissent ici sous l'influence de muscles tirillant les cellules, là sous l'influence de simples déplacements amiboïdes. Le phénomène était identique de part et d'autre, quant à son but et à ses manifestations : pourquoi donc ne s'accomplissait-il point par le même mécanisme ? L'exposé qui précède montre qu'il en est réellement ainsi et que l'opinion contraire tient à une erreur d'observation. »

ANATOMIE ANIMALE. — Sur un *Infusoire flagellé, ectoparasite des Poissons.*

Note de M. L.-F. HENNEGUY, présentée par M. de Lacaze-Duthiers.

« En 1876, M. Fouquet ⁽¹⁾ a fait connaître une curieuse affection dont sont atteintes presque chaque année les Truites élevées dans les bassins de pisciculture du Collège de France. Vers le mois de juillet, il survient une épidémie qui enlève un assez grand nombre de jeunes alevins, nés pendant l'hiver. La cause de la maladie est un singulier Infusoire cilié, l'*Ichthyophthirius multifiliis* (Fouquet) qui vit en parasite sur l'épiderme de la Truite et de quelques autres Poissons, et qui produit par sa présence une inflammation de la peau. M. Fouquet a suivi avec beaucoup de soin ce parasite, qui se multiplie par centaines dans des kystes.

» Cette année, les jeunes alevins de Truite, éclos depuis trois semaines environ, et n'ayant pas encore résorbé entièrement leur vésicule ombilicale, ont été décimés par une nouvelle maladie due également à un Infusoire parasite.

» Lorsqu'on examine au microscope des lambeaux d'épiderme, pris sur un animal mourant, on constate que toute leur surface est couverte de petits corps implantés sur les cellules épidermiques et tellement pressés les uns contre les autres qu'ils ne laissent pas apercevoir les cellules. Ces petits

(1) *Archives de Zoologie expérimentale*, t. V; 1876.

corps sont des Infusoires flagellés, que l'on peut étudier lorsqu'ils se détachent de l'épiderme.

» La forme de ces Flagellés n'est pas la même suivant qu'on les considère à l'état de repos ou de mouvement.

» Lorsqu'ils sont fixés sur l'épiderme, ils se présentent comme de petites cellules piriformes, ayant $0^{\text{mm}},02$ de long sur $0^{\text{mm}},01$ de large, dont la grosse extrémité est libre, et la petite atténuée est fixée sur la cellule épidermique. Le corps de l'Infusoire est traversé par une ligne claire, longitudinale, qui le divise en deux moitiés asymétriques; cette ligne correspond à un sillon dans lequel est logé un long flagellum, qui dépasse la grosse extrémité. Vers le milieu de l'Infusoire est un noyau formé par une petite masse centrale, claire, entourée par un anneau de substance réfringente. Ce noyau se colore bien par le carmin et le vert de méthyle. Dans la grosse extrémité se trouve une vacuole contractile.

» Quand l'animal quitte la cellule sur laquelle il était placé, il s'ouvre suivant le sillon clair, et sa partie antérieure s'étale; il présente alors la forme d'une petite écuelle, ressemblant assez bien à une coquille d'Haliotide. A la partie moyenne de l'un des bords de l'Infusoire s'insèrent trois flagellums d'inégale longueur, qui décrivent une courbe à concavité interne, puis deviennent libres vers l'extrémité antérieure du corps. L'un des flagellums est beaucoup plus long que les deux autres, et c'est lui que l'on voit dans le sillon, chez l'animal fixé; mais, dans ce cas, le flagellum est recourbé et dirigé en arrière, tandis que chez l'Infusoire libre il est dirigé en avant. Les deux autres flagellums ne se voient pas à l'état de repos et sont probablement cachés dans le sillon.

» Si l'on conserve les Flagellés sur une lame de verre, dans un peu d'eau, on les voit, au bout de très peu de temps, s'altérer; ils deviennent vésiculeux et granuleux, meurent et se désorganisent. Quand le jeune Poisson est mort, les Flagellés l'abandonnent et disparaissent. Il n'a pas été possible de savoir ce qu'ils deviennent; il est probable qu'ils vont se fixer sur un autre Poisson. Ces Flagellés ne peuvent vivre, en effet, dans les infusions comme la plupart des autres Infusoires; il leur faut de l'eau très propre et fréquemment renouvelée; vivant en parasites sur un animal, qui ne se plaît que dans une eau très aérée, ils semblent s'être adaptés au milieu de leur hôte et avoir perdu la faculté de vivre dans des eaux plus ou moins chargées de matières organiques.

» Les Flagellés que nous venons de décrire ressemblent aux animaux que Stein a figurés sous le nom de *Bodo caudatus* (Stein), *Amphimouas caudata*

(Duj.), et qu'il a vus souvent fixés sur des Infusoires plus gros. Mais le *Bodo* de Stein n'a que deux flagellums, tandis que celui des Poissons en a trois. Il se peut que Stein n'ait pas vu le troisième flagellum, qui est très grêle. Du reste, le genre *Bodo* est mal connu, et Saville-Kent range dans ce genre des Flagellés appartenant à la famille des Cercomonadiens et caractérisés par la présence d'un seul flagellum et d'un filament caudal non rétractile. Il donne au *Bodo* de Stein le nom de *Diplomastix caudata*.

» Si le Flagellé de la Truite n'est pas un genre nouveau, et s'il pent à la rigueur se rapporter au genre *Bodo*, il n'en constitue pas moins une espèce nouvelle par sa forme et surtout par son genre de vie particulier; on peut lui donner provisoirement le nom de *Bodo necator*.

» L'existence de Flagellés sur des Poissons malades ne suffit pas à prouver que ces animaux sont la cause de la maladie; pour le démontrer, j'ai mis quelques alevins malades avec d'autres parfaitement sains; au bout de deux jours presque tous les petits Poissons étaient morts, et ils étaient tous couverts de Flagellés. On comprend facilement que la présence d'un aussi grand nombre de parasites sur toute la surface du corps gêne considérablement les fonctions de la peau, et amène une irritation qui retentit sur tout l'organisme. Quand on examine l'épithélium d'un jeune alevin indemne, on constate, dans un grand nombre de cellules, des figures karyokinésiques, ce qui indique que cet épithélium est en pleine activité. Au contraire, la peau des individus malades ne présente pas de divisions de cellules et beaucoup de celles-ci sont altérées. J'ajouterai qu'un certain nombre de Flagellés se fixent aussi sur les branchies, ce qui entrave l'hématose.

» C'est, je crois, la première fois qu'une semblable affection est signalée sur les Poissons. On connaît depuis longtemps des Flagellés qui vivent en parasites, à l'état libre, dans l'intérieur d'autres animaux (*Cercomonas intestinalis*, *Trichomonas vaginalis*, *Hexamita*, *Lophomonas*, etc.), mais jusqu'ici on n'avait pas décrit de Flagellés ectoparasites. »

BOTANIQUE FOSSILE. — Sur les Gnétacées du terrain houiller de Rive-de-Gier.

Note de M. B. RENAULT, présentée par M. Duchartre.

« L'ordre des Gnétacées ne renferme plus actuellement que les trois Genres *Ephedra* L., *Gnetum* L. et *Welwitschia* D. Hooker.

» Jusqu'ici on n'a rencontré, dans les différentes couches de terrains sédimentaires, qu'un petit nombre de fragments de plantes à l'état d'em-